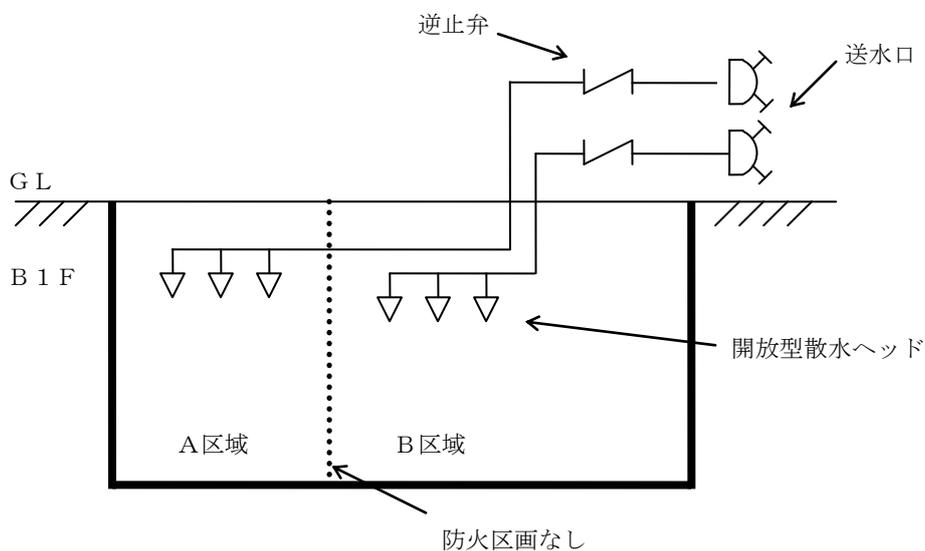


第 19 連結散水設備

1 設備の概要

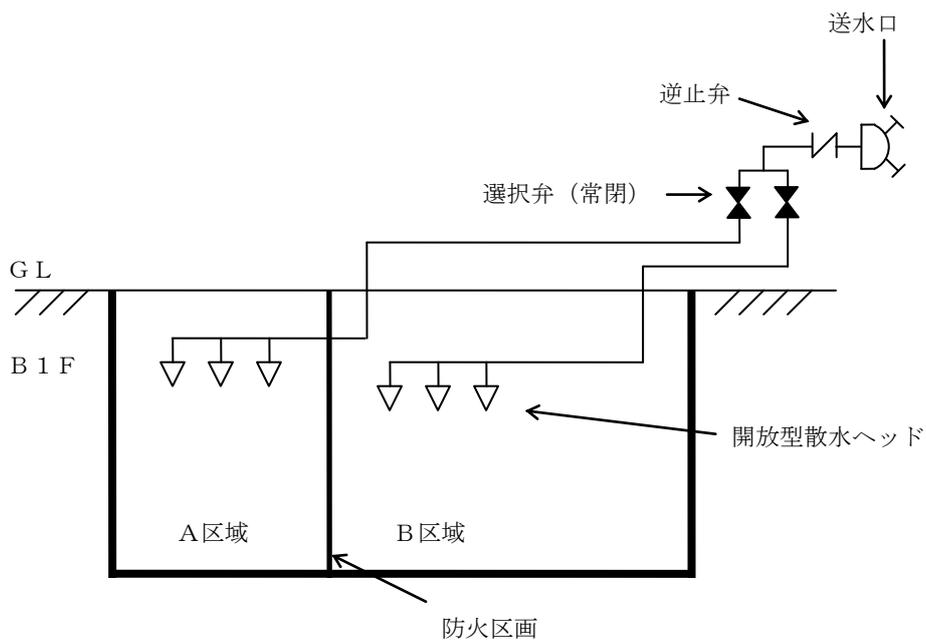
(1) 送水区域ごとに送水口を設置する例（開放型散水ヘッド方式）（第 19-1 図）



第 19-1 図

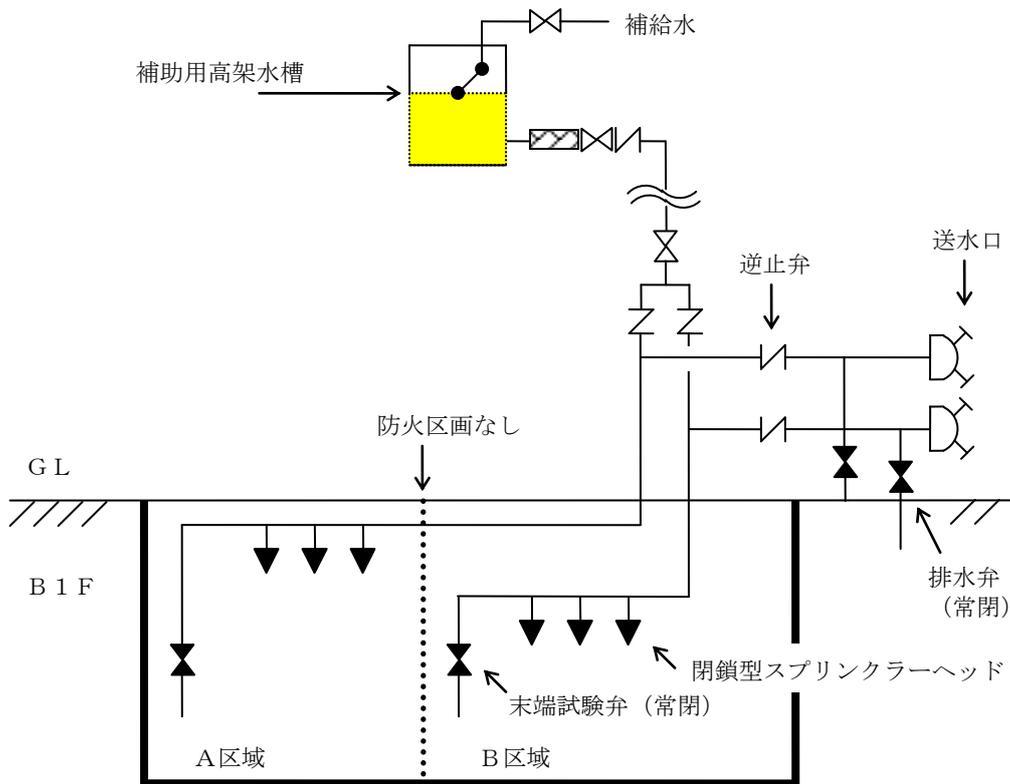
防火区画： 耐火構造の壁又は床で区画され、かつ、当該区画に設ける開口部に自動閉鎖式の防火戸が設けられたもの(次の(2)から(4)までの図において同じ。)

(2) 送水区域ごとに選択弁を設置する例（開放型散水ヘッド方式）（第 19-2 図）



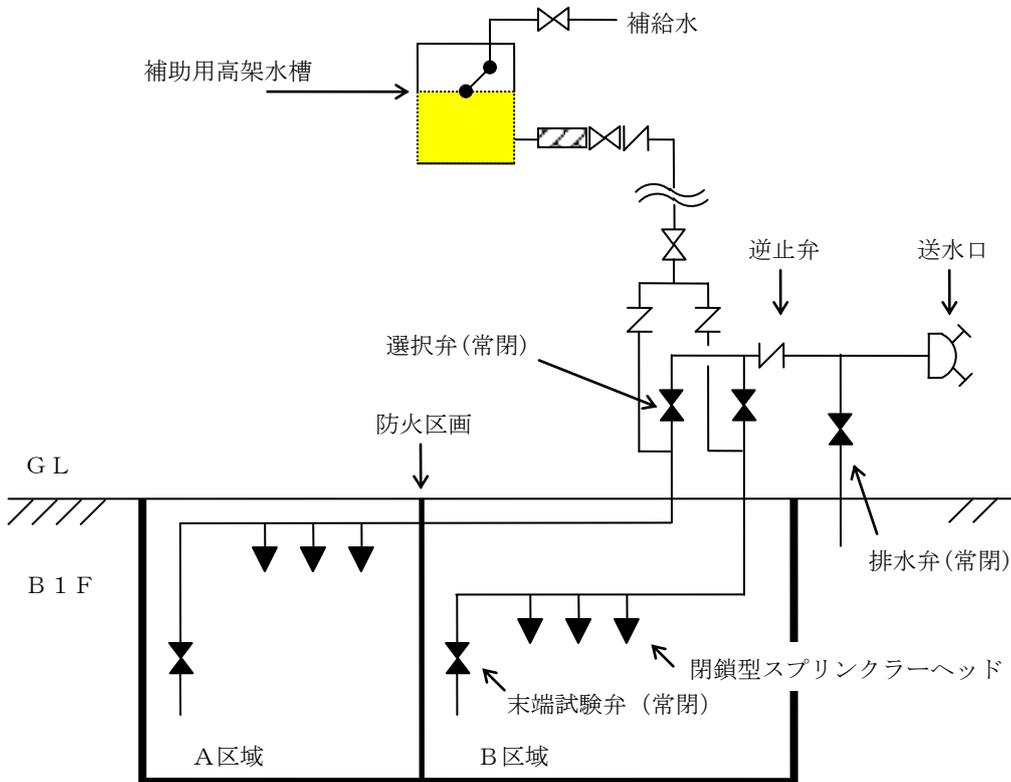
第 19-2 図

(3) 送水区域ごとに送水口を設置する例（閉鎖型スプリンクラーヘッド方式）（第19-3図）



第19-3図

(4) 送水区域ごとに選択弁を設置する例（閉鎖型スプリンクラーヘッド方式）（第19-4図）



第19-4図

2 開放型散水ヘッド方式

(1) 配管等

配管、管継手及びバルブ（以下この項において「配管等」という。）は、省令第 30 条の 3 第 3 号の規定によるほか、次によること。

ア 配管は専用とすること。

イ 配管の支持は次によること。

(ア) 配管の支持点は、配管の末端部分及び集中荷重のかかる制御弁、選択弁、垂直管等の直近部分、その他配管のたわみ等が生じないような部分に適宜設けること。

(イ) 支持間隔は、配管のたわみ等による過大応力の発生を考慮し、第 19-1 表を目安として設けること。

第 19-1 表

配管の呼び径(A)	32	40	50	65	80	90以上
支持間隔(m)	1.5	2	2	2.5	2.5	3

ウ 支持金具、吊り金具等

省令第 30 条の 3 第 3 号ホの規定によるほか、次によること。

(ア) 強度

支持金具、吊り金具等は、管自重、液体自重、熱膨張、水撃作用等のせん断力及び張力に十分に耐えるものを使用すること。

(イ) 工事方法

支持金具、吊り金具等は、耐熱性及び強度を十分に有する方法で施工すること。

エ 排水措置

省令第 30 条の 3 第 3 号トの規定に定める排水措置は、次のいずれかによること。

(ア) 有効に排水できるように開放型散水ヘッドを配管の最下部に設けること。

(イ) 配管の最下部に排水弁を設ける場合は、次によること。

a 容易に点検できる場所に設けること。

b 排水弁には、排水弁である旨の表示をすること。

c バルブには、「常閉」の表示をすること。

(2) 設計送水圧力

消防隊が消防ポンプ自動車で送水する際の送水口における圧力(圧力の上限は、1.6 MPa とすること。以下この項において「設計送水圧力」という。)は、次によること。

ア 設計送水圧力は、送水口から放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部の開放型ヘッドが、放水圧 0.5 MPa 以上で 180 L/min 以上の放水を行える圧力とすること。

イ 設計送水圧力による各ヘッドの放水圧力は、1.0 MPa を超えないこと。

ウ 配管等の摩擦損失計算は、配管の摩擦損失計算の基準(平成 20 年消防庁告示第 32 号)によること。

(配管径にあつては、第19-2表によること。)

また、最も放水圧力が低くとなると予想されるヘッドの放水量を205L/minを乗じて得た量を放水量として行う方法(簡易計算方法)によること。(第19-3表)

第19-2表(配水管又は枝管の呼び径と開放型散水ヘッドの関係)

ヘッドの取付個数	1個	2個以下	3個以下	5個以下	10個以下
配管の呼び径(A)	32	40	50	65	80

第19-3表(開放型散水ヘッド:簡易計算方法時の摩擦損失水頭(JIS G 3452 100m当たり))

ヘッド 個数	流量 (L/min)	32A	40A	50A	65A	80A	100A
1	205	46.178	21.925	6.803	2.017	0.870	0.238
2	410	—	79.040	24.525	7.272	3.136	0.858
3	615	—	—	51.924	15.396	6.639	1.817
4	820	—	—	—	26.214	11.305	3.094
5	1,025	—	—	—	39.611	17.982	4.675
6	1,230	—	—	—	—	23.935	6.551
7	1,435	—	—	—	—	31.833	8.712
8	1,640	—	—	—	—	40.754	11.154
9	1,845	—	—	—	—	50.676	13.869
10	2,050	—	—	—	—	61.582	16.854

(3) 開放型散水ヘッド

開放型散水ヘッドは、開放型散水ヘッドの基準(昭和48年消防庁告示第7号)に適合するものを設けること。

(4) 送水区域の設定

省令第30条の3第1号ハの規定によるほか、一の送水区域は複数の部屋にまたがらないこと。

(5) 送水口

省令第30条の3第4号の規定によるほか、次によること。

ア 送水口は、送水区域ごとに設けること。ただし、任意の放水区域を選択できる選択弁を設け、各送水区域が耐火構造の壁及び床で区画され、かつ、当該区画に設ける開口部に自動閉鎖式の防火戸が設けられている場合は、この限りでない。

イ 送水口の構造は、スプリンクラー設備等の送水口の基準(平成13年消防庁告示第37号)によること。

ウ 逆止弁を送水口の直近に設けること。

エ 送水口に設ける省令第30条の3第4号ニに規定する標識は、施行規程別表に定めるほか、次によること。

- (ア) 設計送水圧力を表示すること。
- (イ) 「開放型」の表示をすること。
- (ウ) 系統図は建築平面図付きとすること。

なお、選択弁を設ける場合は、送水区域ごとに色分けすること。

(6) 選択弁

省令第30条の3第2号の規定によるほか、次によること。

- ア 火災の際延焼のおそれのない場所で、操作及び点検に容易な位置に設けること。
- イ 選択弁は、同一場所にまとめて設けること。
- ウ 選択弁の設置位置には、当該弁である旨の表示及び送水区域を明示しておくこと。

なお、選択弁に接続する配管（長さ30cm）は前(5)エ(ウ)の送水区域と同一の色で塗装すること。

- エ 選択弁は常時閉とし、バルブには「常閉」の表示をすること。

3 閉鎖型散水ヘッド方式

閉鎖型散水ヘッドの規格が定められるまでの間、設置しないこと。

※閉鎖型散水ヘッドの規格が定められていないため。

4 閉鎖型スプリンクラーヘッド方式

(1) 配管等

配管等は、前2(1)を準用するほか、次によること。

- ア 配管は補助用高架水槽により、常時充水しておくこと。補助用高架水槽については、第3「スプリンクラー設備」1(5)イ(イ)を準用すること。

なお、充水配管は、選択弁の二次側に接続させること。

- イ 管末に排水弁を兼ねた末端試験弁を設けること。末端試験弁については、第3「スプリンクラー設備」2(6)を準用すること。

(2) 設計送水圧力

- ア 設計送水圧力は、送水口から放水圧力が最も低くなると予想される最高位又は最遠部の閉鎖型スプリンクラーヘッドが、放水圧1.0MPa以上で80L/min以上の放水を行える圧力とすること。

- イ 設計送水圧力による各ヘッドの放水圧力は、1.0MPaを越えないこと。

- ウ 配管等の摩擦損失計算等は、配管の摩擦損失計算の基準によるほか、閉鎖型スプリンクラーヘッドの同時開放個数を5個として求めること。

また、最も放水圧力が低くなると予想されるヘッドの放水量を90L/minとし、配管の摩擦損失計算は、設置するヘッドの個数に90L/minを乗じて得た量を流量として行う方法とすること。

なお、配水管又は枝管（直接ヘッドが設けられている管をいう。）の配管径は、原則として摩擦損失計算を行い決定すること。ただし、これによらない場合は、第19-4表によること。

第19-4表

ヘッドの取付個数	2個以下	3個以下	5個以下	10個以下	20個以下
配管の呼び径(A)	25	32	40	50	65

※枝管に取り付けるヘッドの数は、一の枝管につき5個を限度とすること。

(3) 閉鎖型スプリンクラーヘッド

閉鎖型スプリンクラーヘッドは、閉鎖型スプリンクラーヘッドの技術上の規格を定める省令（昭和40年自治省令第2号）に定める標準型ヘッド（小区画ヘッドを除く。）とし、感度種別は2種のものを使用すること。

(4) 送水区域の設定

前2(4)を準用すること。

(5) 送水口は前2(5)（エ(イ)を除く。）を準用するほか、次によること。

ア 送水口の直近に設ける逆止弁の一次側に排水弁を設けること。

イ 「閉鎖型」の表示をすること。

ウ 選択弁は、前2(6)を準用すること。

5 散水ヘッドを設けないことができる部分

散水ヘッドを設けないことができる部分は、第30条の2の規定によるほか、次によること。

(1) 省令第30条の2第2号に規定する「その他これらに類する場所」には、化粧室、洗濯場及び脱衣場が含まれるものであること。

(2) 省令第30条の2第3号に規定する「その他これらに類する室」には、ポンプ室、ボイラー室、冷凍機室、電話交換機室、電子計算機資料室、放送室及び防災センター等（仮眠室、休憩所等の部分を除く。）が含まれるものであること。

(3) 省令第30条の2第4号に規定する「その他これらに類する電気設備」には、蓄電池、充電装置、配電盤及び開閉器が含まれるものであること。

(4) 省令第30条の2第5号に規定する「その他これらに類する部分」には、吸排気ダクト、メールシュート、ダストシュート及びダムウエーターの昇降路が含まれるものであること。

(5) 次の部分は、政令第32条を適用し、連結散水設備の散水ヘッドを設けないことができること。

ア 開放型の廊下、通路、庇等のうち、第3「スプリンクラー設備」1(4)ア(エ)に定める部分

イ 堅穴区画された地下部分の水平投影面積が50㎡以下の階段室及び特別避難階段

6 連結散水設備の設置を要しない防火対象物の部分

政令第28条の2第4項の規定により連結散水設備の設置を要しないことができる防火対象物の部分は、次により連結送水管及び排煙設備等が設置されている部分とする。

(1) 連結送水管

連結送水管は、政令第29条第2項及び省令第31条の規定並びに第20「連結送水管」の例により設けるほか、放水口は消火活動拠点となる部分に設け、送水口の直近には地階に放水口が設置してある旨の表示をすること。

なお、当該階が避難階であり、かつ、消防ポンプ自動車が容易に近接でき、消火活動上支障がないと認めるものについては、政令第32条の規定を適用し、設置を要しないものとすることができる。

(2) 排煙設備等

政令第28条第2項及び省令第30条の規定並びに第18「排煙設備」の例により設置された場合又は

省令第29条の規定に適合している場合とする。

7 連結散水設備を設置しないことができる防火対象物

主要構造部を耐火構造としたもので外周（外壁）が2面以上及び周長の2分の1以上がドライエリアその他の外気（以下この項において「ドライエリア等」という。）に開放されており、かつ、次の条件の全てを満足する防火対象物は、政令第32条の規定を適用し、連結散水設備を設置しないことができること。

- (1) ドライエリア等に面して消火活動上有効な開口部（直径1m以上の円が内接することができる開口部又はその幅及び高さが、それぞれ0.75m以上及び1.2m以上の開口部をいう。）を2以上有し、かつ、当該開口部は、省令第5条の2第2項各号（第2号を除く。）の規定に該当するものであること。
- (2) 開口部が面するドライエリア等の幅は、当該開口部がある壁から2.5m以上であること。ただし、消火活動上支障ないものは、この限りでない。
- (3) ドライエリア等には、地上からその底部に降りるための傾斜路、階段等（次の(4)において「傾斜路等」という。）の施設が設けられていること。
- (4) ドライエリア等の面する部分の外壁の長さが30mを超えるものは、2以上の傾斜路等を有すること。

8 総合操作盤

総合操作盤は、省令第30条の3第5号の規定によること。

